

Чистые пруды

Восстановление и реабилитация прудов в условиях мегаполиса

В.П. Гринёв,

руководитель Договорно-правового
департамента Группы компаний «ТЕХСТРОЙ»

Москва – один из самых крупных и практически самый северный мегаполис в мире. И его климатическими особенностями обусловлена относительно низкая способность экосистем к самовосстановлению: зеленые насаждения, микробиологические системы водоемов, почвы способны к активной ассимиляции загрязняющих веществ и самоочищению лишь 5 – 6 мес в году.

В настоящее время на территории Москвы расположено более 430 водоемов естественного и искусственного происхождения, основу которых составляют пруды. По оценкам специалистов, общая площадь их водного зеркала составляет более 1 034 га.

Следует отметить, что пруды являются частью природной среды города, выполняют градообразующие, инженерные и экологические функции, формируют его ландшафтный облик, осуществляют отвод поверхностного и дренажного стоков, обеспечивают рекреационный и природный потенциал городской среды, способствуют созданию комфортных микроклиматических условий за счет рассеивания примесей вредных веществ в воздухе, поглощения аэрозолей, поддержания необходимых параметров влажности.

Однако интенсивная хозяйственная деятельность человека в условиях мегаполиса, многократное увеличение автотранспорта, атмосферные осадки, ливневые стоки и листового опад наносят непоправимый ущерб прудам, что приводит к их полной или частичной деградации. Не соответствует действующим экологическим и градостроительным требованиям современное состояние большинства прудов и прилегающих территорий – в частности, некоторых прудов до их восстановления и экологической реабилитации (см. рис. 1 – 4).

Из источников очищения и оздоровления городской среды многие пруды превращены в огромные отстойники мусора, отравляющие атмосферу и представляющие опасность для здоровья жителей. При пониженной проточности и отсутствии ухода, их загрязнение достигло критического уровня.

При этом основные загрязнения поступают в пруды непосредственно по рельефу местности с городских территорий. Уровень очистки поверхностных сточных вод на существующих инженерных сооружениях недостаточный, а их фактическая эффективность не обеспечивает нормативного качества воды.

Главное – на большинстве прудов отсутствует система регулирования и управления хозяйственной и природоохранной деятельностью. Они не благоустроены, превращены в участки отчуждения и не выполняют средозащитных и градообразующих функций.

Следует отметить, что существующая система прилегающих к прудам территорий представляет собой фрагментированную цепочку незастроенных площадей с частично сохранившимся озеленением и природными сообществами в различной стадии антропогенной дегрессии.

Берега прудов трансформированы, подвержены оползневым и эрозионным проявлениям, отдельные участки завалены деревьями и мусором, на некоторых незаконно размещены постройки.

Это связано, с одной стороны, со сложившимся отношением к прудам и прилегающим территориям как к «бесхозным неудобьям», не представляющим градостроительного интереса или требующим более дорогостоящих инженерных решений при их освоении. С другой стороны, эти территории

находятся под защитой природоохранного законодательства, ограничивающего возможность осуществления на них хозяйственной деятельности.

В то же время прилегающие к прудам территории благодаря пересеченному рельефу и разнообразной растительности привлекательны как места отдыха. При правильной организации культурный ландшафт как часть системы озеленения прилегающих к прудам территорий способствует восстановлению и оздоровлению среды обитания человека и биосферы в целом.

В этих условиях реабилитация и экологическое восстановление прудов представляет собой комплексную проблему, решение которой связано с проведением гидротехнических мероприятий (использованием механических способов очистки), а также с активизацией гидробиологических процессов (использованием биологических способов очистки).

СПОСОБЫ ОЧИСТКИ ПРУДОВ

Механический способ очистки прудов реализуется, как правило, с помощью экскаваторов, земснарядов, понтонов с установленными на них механизмами, самоходными платформами класса амфибия. В условиях мегаполиса наиболее предпочтительным вариантом является полное осушение прудов и использование экскаваторов (см. рис. 5).

При биологическом способе очистки важную роль играют биологические методы восстановления и сохранения прудов. Суть этих методов заключается в заселении прудов гидробионтами, устойчивыми к неблагоприятным условиям – в частности, низкому содержанию кислорода, перепаду температур, загрязнению воды с проезжих дорог и атмосферными осадками (см. рис. 6 – 8).